

课程编号	MS007212
课程名称	环与模范畴
课程层次	硕士课程
课程类型	专业基础课
学时数	48
先修课程	高等代数，抽象代数，基础代数
课程简介	环与模范畴(Rings and Categories of Modules)是基础数学代数学方向的一门学位课。主要内容包括经典环论和模论，是整数环理论和线性空间理论的深入推广。这些内容是代数学方向后续课程的基础，并且在理论物理、计算机科学尤其在通信的编码理论中有很好的应用。 本课程要求熟练掌握环与模理论涉及到的基本定义；掌握环中特殊元素如幂等元、幂零元等的性质和结论；掌握环与模中特殊理想与子模如有限生成、零化子、基座、根、直和项等的性质和结论；掌握特殊的环类如半单环的结构定理；了解 Artin 环与模与 Noether 环与模等之间的联系与区别；能用范畴的语言如态射、交换图等来刻画相关的环与模。 通过本课程的学习进一步培养学生的抽象思维能力，提高学生对代数结构的研究和分类能力，并能熟练地使用代数学中的基本思想和方法。为进一步学习与代数学有关的著作和论文打下良好的研究基础。